

SN-US020189

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

In re Application of

Ken'ichi SUGAWARA et al.

Serial No.: (New)

Filed: (Herewith)

For: SPINNING-REEL FISHING-LINE
GUIDING MECHANISM

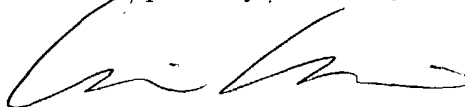
CLAIM FOR PRIORITY UNDER 35 U.S.C. §119

The Assistant Commissioner of Patents
Washington, DC 20231

Sir:

Under the provisions of 35 U.S.C. §119, Applicants file herewith a certified copy of Japanese Patent Application No. 2002-249253, filed August 28, 2002, in accordance with the International Convention for the Protection of Industrial Property, 53 Stat. 1748. Applicants hereby claim priority under 35 U.S.C. §119 in accordance with the International Convention for the Protection of Industrial Property, 53 Stat. 1748.

Respectfully submitted,



Yoshio Miyagawa
Reg. No. 43,393

SHINJYU GLOBAL IP COUNSELORS, LLP
1233 Twentieth Street, NW, Suite 700
Washington, DC 20036
(202)-293-0444

Dated: Aug 17/03

日 本 国 特 許 庁
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office

出 願 年 月 日

Date of Application:

2002年 8月28日

出 願 番 号

Application Number:

特願2002-249253

[ST.10/C]:

[JP2002-249253]

出 願 人

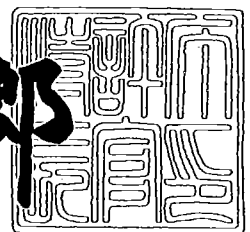
Applicant(s):

株式会社シマノ

2003年 2月12日

特許庁長官
Commissioner,
Japan Patent Office

太田 信一郎



出証番号 出証特2003-3006439

【書類名】 特許願
 【整理番号】 SN020189P
 【提出日】 平成14年 8月28日
 【あて先】 特許庁長官 殿
 【国際特許分類】 A01K 89/01
 【発明者】

【住所又は居所】 大阪府堺市深井清水町 2090-4 アミニティ I 4
 13号

【氏名】 菅原 謙一

【発明者】
 【住所又は居所】 大阪府堺市高松 227-2 シティパーク北野田 317
 号

【氏名】 生田 剛

【特許出願人】
 【識別番号】 000002439
 【氏名又は名称】 株式会社シマノ

【代理人】
 【識別番号】 100094145
 【弁理士】
 【氏名又は名称】 小野 由己男
 【連絡先】 06-6316-5533

【選任した代理人】
 【識別番号】 100109450
 【弁理士】
 【氏名又は名称】 關 健一

【選任した代理人】
 【識別番号】 100111187
 【弁理士】
 【氏名又は名称】 加藤 秀忠

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 020905

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 スピニングリールの釣り糸案内機構

【特許請求の範囲】

【請求項 1】

第 1 及び第 2 ロータアームの先端に糸案内姿勢と糸開放姿勢とに揺動自在に装着され、釣り糸をスプールに案内するスピニングリールの釣り糸案内機構であって、

前記第 1 及び第 2 ロータアームの先端にそれぞれ揺動自在に装着された第 1 及び第 2 ベール支持部材と、

前記第 1 ベール支持部材に一端が固定された固定軸と、

前記固定軸の他端に前記第 1 ベール支持部材と間隔を隔てて設けられ、端部がスリット状に開口する溝部を有する固定軸カバーと、

前記固定軸に回動自在に支持され、周面に前記釣り糸を案内する案内部が形成されたラインローラと、

一端部が前記第 2 ベール支持部材に固定され棒状に形成された棒状部と、他端部が前記固定軸カバーの前記釣り糸案内側と滑らかに連設するように前記溝部に挿入され前記棒状部と滑らかに連設するように板状に形成された板状部とを有し、前記スプールの周方向外方に湾曲して配置され前記釣り糸を前記固定軸カバーを介して前記ラインローラに導くベールと、
を備えたスピニングリールの釣り糸案内機構。

【請求項 2】

前記板状部はプレス加工により形成されている、請求項 1 に記載のスピニングリールの釣り糸案内機構。

【請求項 3】

前記板状部は断面が略三角形状に形成されている、請求項 1 又は 2 に記載のスピニングリールの釣り糸案内機構。

【請求項 4】

前記板状部は中心部に切り欠き部が形成されている、請求項 1 から 3 のいずれかに記載のスピニングリールの釣り糸案内機構。

【請求項 5】

前記板状部は前記固定軸カバーの前記釣り糸案内側と逆側と滑らかに連設するように前記溝部に挿入されている、請求項 1 から 4 のいずれかに記載のスピニンググリールの釣り糸案内機構。

【請求項 6】

前記棒状部は円柱状の中実部材である、請求項 1 から 5 のいずれかに記載のスピニンググリールの釣り糸案内機構。

【請求項 7】

前記棒状部は円筒状の中空部材である、請求項 1 から 5 のいずれかに記載のスピニンググリールの釣り糸案内機構。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、釣り糸案内機構、特に、第 1 及び第 2 ロータアームの先端に糸案内姿勢と糸開放姿勢とに揺動自在に装着され釣り糸をスプールに案内するスピニンググリールの釣り糸案内機構に関する。

【0002】

【従来の技術】

スピニンググリールには釣り糸をスプールに案内する釣り糸案内機構が設けられている。釣り糸案内機構は、第 1 及び第 2 ロータアームの先端に装着され、ロータとともに回転し、かつ糸開放姿勢と糸案内姿勢との間で揺動自在に設けられている。この釣り糸案内機構は、第 1 及び第 2 ベール支持部材と、第 1 ベール支持部材の先端に一端が固定された固定軸と、固定軸の他端に固定された固定軸カバーと、固定軸カバーに一端が取り付けられたベールと、固定軸に支持されたラインローラとを備えている。ベールの一端は固定軸カバーに挿入固定されており、固定軸カバーとベールとの連結部には段差が生成されている。ベールの他端は第 2 ベール支持部材の先端に取り付けられている。

【0003】

このような釣り糸案内機構を有するスピニンググリールでは、釣り糸をスプール

に巻き取る際に、ベールを糸案内姿勢側に揺動させハンドルを回す。すると、釣り糸はベールに誘導されて固定軸カバーを介してラインローラの外周面に案内されて接触する。そして、釣り糸は、ラインローラに案内されて方向が変えられ、スプール外周に巻き取られる。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】

従来の釣り糸案内機構では、固定軸カバーとベールとの間に段差が生成されている。このため、ラインローラに案内された釣り糸が段差に引っ掛かり、釣り糸の滑らかな案内を阻害するとともに、固定軸カバーとベールとの間に釣り糸が巻きついて糸絡みが起こりやすくなる。

【0005】

本発明の課題は、スピニングリールの釣り糸案内機構において、糸絡みを防止することにある。

【0006】

【課題を解決するための手段】

発明1に係るスピニングリールの釣り糸案内機構は、第1及び第2ロータアームの先端に糸案内姿勢と糸開放姿勢とに揺動自在に装着され釣り糸をスプールに案内するスピニングリールの釣り糸案内機構であって、第1及び第2ロータアームの先端にそれぞれ揺動自在に装着された第1及び第2ベール支持部材と、第1ベール支持部材に一端が固定された固定軸と、固定軸の他端に第1ベール支持部材と間隔を隔てて設けられ端部がスリット状に開口する溝部を有する固定軸カバーと、固定軸に回動自在に支持され周面に釣り糸を案内する案内部が形成されたラインローラと、スプールの周方向外方に湾曲して配置され釣り糸を固定軸カバーを介してラインローラに導くベールとを備えている。ベールは、一端部が第2ベール支持部材に固定され棒状に形成された棒状部と、他端部が固定軸カバーの釣り糸案内側と滑らかに連設するように溝部に挿入され棒状部と滑らかに連設するように板状に形成された板状部とを有している。

【0007】

この釣り糸案内機構では、ベールは滑らかに連設する棒状部及び板状部を有し

、さらに板状部は固定軸カバーの釣り糸案内側と滑らかに連設している。ここでは、ボールは、固定軸カバーの釣り糸案内側と滑らかに連設するように形成されているので、固定軸カバーとボールとの間の段差がなく、固定軸カバーとボールとの間に釣り糸が引っ掛かりにくくなる。さらに、棒状部と板状部とは滑らかに連設するように形成されているので、棒状部と板状部との間にも段差がなく、糸絡みを防止することができる。

【 0 0 0 8 】

発明 2 に係る釣り糸案内機構は、発明 1 の釣り糸案内機構において、板状部はプレス加工により形成されている。この場合、板状部をプレス加工することにより、形成が容易になる。

発明 3 に係る釣り糸案内機構は、発明 1 又は 2 の釣り糸案内機構において、板状部は断面が略三角形に形成されている。この場合、棒状部と板状部とをより滑らかに連設できる。

【 0 0 0 9 】

発明 4 に係る釣り糸案内機構は、発明 1 から 3 のいずれかの釣り糸案内機構において、板状部は中心部に切り欠き部が形成されている。この場合、ボールの軽量化を図ることができる。

発明 5 に係る釣り糸案内機構は、発明 1 から 4 のいずれかの釣り糸案内機構において、板状部は固定軸カバーの釣り糸案内側と逆側と滑らかに連設するように溝部に挿入されている。この場合、板状部を固定軸カバーの釣り糸案内側と逆側と滑らかに連設させることにより、意匠性を向上できる。

【 0 0 1 0 】

発明 6 に係る釣り糸案内機構は、発明 1 から 5 のいずれかの釣り糸案内機構において、棒状部は円柱状の中実部材である。この場合、ボールの強度を高く維持できる。

発明 7 に係る釣り糸案内機構は、発明 1 から 5 のいずれかの釣り糸案内機構において、棒状部は円筒状の中空部材である。この場合、ボールを軽量化できる。

【 0 0 1 1 】

【発明の実施の形態】

本発明の一実施形態を採用したスピニングリールは、図 1 及び図 2 に示すように、ハンドル 1 と、ハンドル 1 を回転自在に支持するリール本体 2 と、ロータ 3 と、スプール 4 とを主に備えている。ロータ 3 はリール本体 2 の前部に回転自在に支持されている。スプール 4 は、釣り糸を外周面に巻き取るものであり、ロータ 3 の前部に前後移動自在に配置されている。

【 0 0 1 2 】

ハンドル 1 は、T 字状の把手部 1 a と、先端に把手部 1 a が回転自在に装着された L 字状のクランクアーム 1 b とを有している。

リール本体 2 は、図 1 及び図 2 に示すように、側部に開口を有するリールボディ 2 a と、リールボディ 2 a から斜め上前方に一体で延びる T 字状の竿取付脚 2 b とを有している。リールボディ 2 a は、図 2 に示すように、内部に機構装着用の空間を有しており、その空間内には、ロータ 3 をハンドル 1 の回転に連動して回転させるロータ駆動機構 5 と、スプール 4 を前後移動させて釣り糸を均一に巻き取るためのオシレーティング機構 6 とが設けられている。

【 0 0 1 3 】

スプール 4 は、図 1 及び図 2 に示すように、後述するロータ 3 の第 1 ロータアーム 3 1 及び第 2 ロータアーム 3 2 の間に配置されており、このスプール 4 の中心部がスプール軸 1 5 の先端部にドラッグ機構 6 0 (図 2 参照) を介して連結されている。

ロータ駆動機構 5 は、図 2 に示すように、ハンドル 1 が回転不能に装着されたハンドル軸 1 0 と、ハンドル軸 1 0 とともに回転するマスターギア 1 1 と、このマスターギア 1 1 に噛み合うピニオンギア 1 2 とを有している。ハンドル軸 1 0 の両端は軸受を介してリール本体 2 に回転自在に支持されている。ハンドル軸 1 0 の両端にはねじ方向及び径が異なる雌ねじ部がそれぞれ形成されており、両雌ねじ部にハンドル 1 が回転不能に装着可能である。

【 0 0 1 4 】

ピニオンギア 1 2 は筒状に形成されており、ピニオンギア 1 2 の前部はロータ 3 の中心部を貫通しており、ナット 3 3 によりロータ 3 と固定されている。そして、ピニオンギア 1 2 の軸方向の中間部と後端部とが、それぞれ軸受を介してリ

ール本体 2 に回転自在に支持されている。

オシレーティング機構 6 はスプール 4 を前後方向に移動させるための機構である。オシレーティング機構 6 は、図 2 に示すように、スプール軸 1 5 の略直下方に平行に配置された螺軸 2 1 と、螺軸 2 1 に沿って前後方向に移動するスライダ 2 2 と、螺軸 2 1 の先端に固定された中間ギア 2 3 とを有している。スライダ 2 2 にはスプール軸 1 5 の後端が回転不能に固定されている。中間ギア 2 3 はピニオンギア 1 2 に噛み合っている。

【 0 0 1 5 】

ロータ 3 は、図 2 に示すように、ピニオンギア 1 2 に固定された円筒部 3 0 と、円筒部 3 0 の側方に互いに対向して設けられた第 1 ロータアーム 3 1 及び第 2 ロータアーム 3 2 と、釣り糸をスプール 4 に案内するための釣り糸案内機構としてのベールアーム 3 4 とを有している。円筒部 3 0 と第 1 ロータアーム 3 1 及び第 2 ロータアーム 3 2 とは、たとえばアルミニウム合金製であり、一体成形されている。円筒部 3 0 の先端中心部分が前述したようにナット 3 3 によりピニオンギア 1 2 の先端部に回転不能に固定されている。

【 0 0 1 6 】

ベールアーム 3 4 は、第 1 ロータアーム 3 1 及び第 2 ロータアーム 3 2 の先端に、糸案内姿勢と糸開放姿勢との間で揺動自在に装着されている。ベールアーム 3 4 は、第 1 ロータアーム 3 1 及び第 2 ロータアーム 3 2 の先端にそれぞれ揺動自在に装着された第 1 ベール支持部材 4 0 及び第 2 ベール支持部材 4 2 を有している。第 1 ベール支持部材 4 0 は第 1 ロータアーム 3 1 の外側に揺動自在に装着され、第 2 ベール支持部材 4 2 は第 2 ロータアーム 3 2 の内側に揺動自在に装着されている。ベールアーム 3 4 は、図 3 から図 6 に示すように、第 1 ベール支持部材 4 0 及び第 2 ベール支持部材 4 2 を連結するベール 4 1 と、第 1 ベール支持部材 4 0 に先端が固定された固定軸 4 3 (図 5 及び図 6 参照) と、固定軸 4 3 に支持されたラインローラ 4 4 と、固定軸 4 3 を覆う固定軸カバー 4 6 とをさらに有している。

【 0 0 1 7 】

第 1 ベール支持部材 4 0 は、図 4 から図 6 に示すように、第 1 ロータアーム 3

1に揺動自在に装着されたアーム部40aと、アーム部40aの先端に一体成形されたリング状の装着部40bとを有している。装着部40bには段付きの貫通孔40c（図5及び図6参照）が形成されており、貫通孔40cには固定軸43を第1ボール支持部材40に固定するための固定ボルト52が貫通している。

【0018】

ボール41は、図3に示すように、第2ボール支持部材42及び固定軸カバー46に両端が固定された棒状のステンレス合金製部材であり、スプール4の周方向外方に凸に湾曲して配置されている。ボール41は、ボールアーム34が糸開放姿勢から糸案内姿勢に復帰したときに釣り糸を固定軸カバー46を介してラインローラ44に導くためのものである。

【0019】

ボール41は、図4から図6に示すように、棒状に形成された棒状部41aと、板状に形成された板状部41bとを有している。板状部41bは、一端が固定軸カバー46の釣り糸案内側及びその逆側と滑らかに連設し、他端が棒状部41aと滑らかに連設している。棒状部41aは円柱状の中実部材である。板状部41bは、図5に示すように、プレス加工により、断面が略三角形に形成されている。また、板状部41bには、図5及び図6に示すように、中心部に切り欠き部41cが形成されている。

【0020】

固定軸43は、図5及び図6に示すように、固定軸カバー46と一体で切削加工により形成された部材である。固定軸43は、固定軸カバー46と一体の基端から第1ボール支持部材40に向かって延びており、先端が固定ボルト52により固定されている。

ラインローラ44は、図5及び図6に示すように、外周面に釣り糸を案内する溝が形成された筒状の案内部44aと、案内部44aの内周側に軸方向に間隔を隔てて配置された2つの転がり軸受44b、44cとを有している。案内部44aは、この2つの軸受44b、44cを介して固定軸43に回動自在に支持されている。

【0021】

固定軸カバー 4 6 は、図 5 及び図 6 に示すように、固定軸 4 3 の基端に第 1 ベール支持部材 4 0 の装着部 4 0 b と間隔を隔てて設けられている。固定軸カバー 4 6 は、端部がスリット状に開口する溝部 4 6 a を有する略円錐台形状のアルミニウム合金製の部材である。固定軸カバー 4 6 の溝部 4 6 a には、固定軸カバー 4 6 の釣り糸案内側及びその逆側と滑らかに連設するようにベール 4 1 の板状部 4 1 b が挿入されている。板状部 4 1 b は、先端部が固定軸カバー 4 6 の溝部 4 6 a の端部と間隔をあけて挿入され、かしめピン 4 6 b によって固定されている。かしめピン 4 6 b は、固定軸カバー 4 6 及び板状部 4 1 b を貫通しており、その両端部がかしめられている。

【 0 0 2 2 】

次に、リールの操作及び動作について詳細に説明する。

キャスティング時には、ロータ 3 を逆転禁止状態にして、手でベールアーム 3 4 を持ってベールアーム 3 4 を糸開放姿勢に反転させる。ベールアーム 3 4 が糸開放姿勢に倒れた状態では、スプール 4 からの釣り糸を容易に繰り出すことが可能である。

【 0 0 2 3 】

キャスティング後に、ベールアーム 3 4 を糸開放姿勢に維持したままの状態では、ハンドル 1 を糸巻き取り方向に回転させると、ロータ駆動機構 5 によりロータ 3 が糸巻き取り方向に回転する。ロータ 3 が糸巻き取り方向に回転すると、ベールアーム 3 4 が糸巻き取り姿勢に復帰する。このとき、さらにハンドル 1 を糸巻き取り方向に回転させると、釣り糸はベール 4 1 から固定軸カバー 4 6 を介してラインローラ 4 4 に導出され、スプール 4 に巻き取られる。

【 0 0 2 4 】

このスピニングリールでは、ベール 4 1 は、棒状に形成された棒状部 4 1 a と、固定軸カバー 4 6 の溝部 4 6 a に挿入され棒状部 4 1 a と滑らかに連設するように板状に形成された板状部 4 1 b とを有している。ここでは、ベール 4 1 は、固定軸カバー 4 6 の釣り糸案内側と滑らかに連設するように形成されているので、固定軸カバー 4 6 とベール 4 1 との間の段差がなく、固定軸カバー 4 6 とベール 4 1 との間に釣り糸が引っ掛かりにくくなる。さらに、棒状部 4 1 a と板状部

4 1 b とは滑らかに連設するように形成されているので、棒状部 4 1 a と板状部 4 1 b との間にも段差がなく、糸絡みを防止することができる。

【 0 0 2 5 】

〔他の実施形態〕

(a) 前記実施形態では、フロントドラグ型のスピニングリールを例に説明したが、リアドラグ型のスピニングリールやドラグを有さないスピニングリールやレバードラグ型のスピニングリール等の任意のスピニングリールに本発明を適用できる。

【 0 0 2 6 】

(b) 前記実施形態では、固定軸 4 3 と固定軸カバー 4 6 とは一体成形されていたが、固定軸 4 3 と固定軸カバー 4 6 とを別体で形成してもよい。

(c) 前記実施形態では、棒状部 4 1 a は円柱状の中実部材であったが、これに限定されるものではなく、円筒状の中空部材であってもよい。この場合、ベール 4 1 を軽量化できる。

【 0 0 2 7 】

(d) 前記実施形態では、板状部 4 1 b は、断面が略三角形に形成されていたが、これに限定されるものではなく、固定軸カバー 4 6 の釣り糸案内側及び棒状部 4 1 a とそれぞれ滑らかに連設するように形成されていれば、任意の形状に形成できる。また、板状部 4 1 b は、中心部に切り欠き部 4 1 c が形成されていたが、切り欠き部 4 1 c を設けない構成にしてもよい。

【 0 0 2 8 】

【発明の効果】

本発明によれば、スピニングリールの釣り糸案内機構において、ベールは、固定軸カバーの釣り糸案内側と滑らかに連設するように形成され、かつ棒状部と板状部とが滑らかに連設するように形成されているので、糸絡みを防止することができる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】

本発明の一実施形態を採用したスピニングリールの右側面図。

【図 2】

前記スピニングリールの左側面断面図。

【図 3】

前記スピニングリールの正面図。

【図 4】

ベールアームの要部斜視図。

【図 5】

ベールアームの要部断面図。

【図 6】

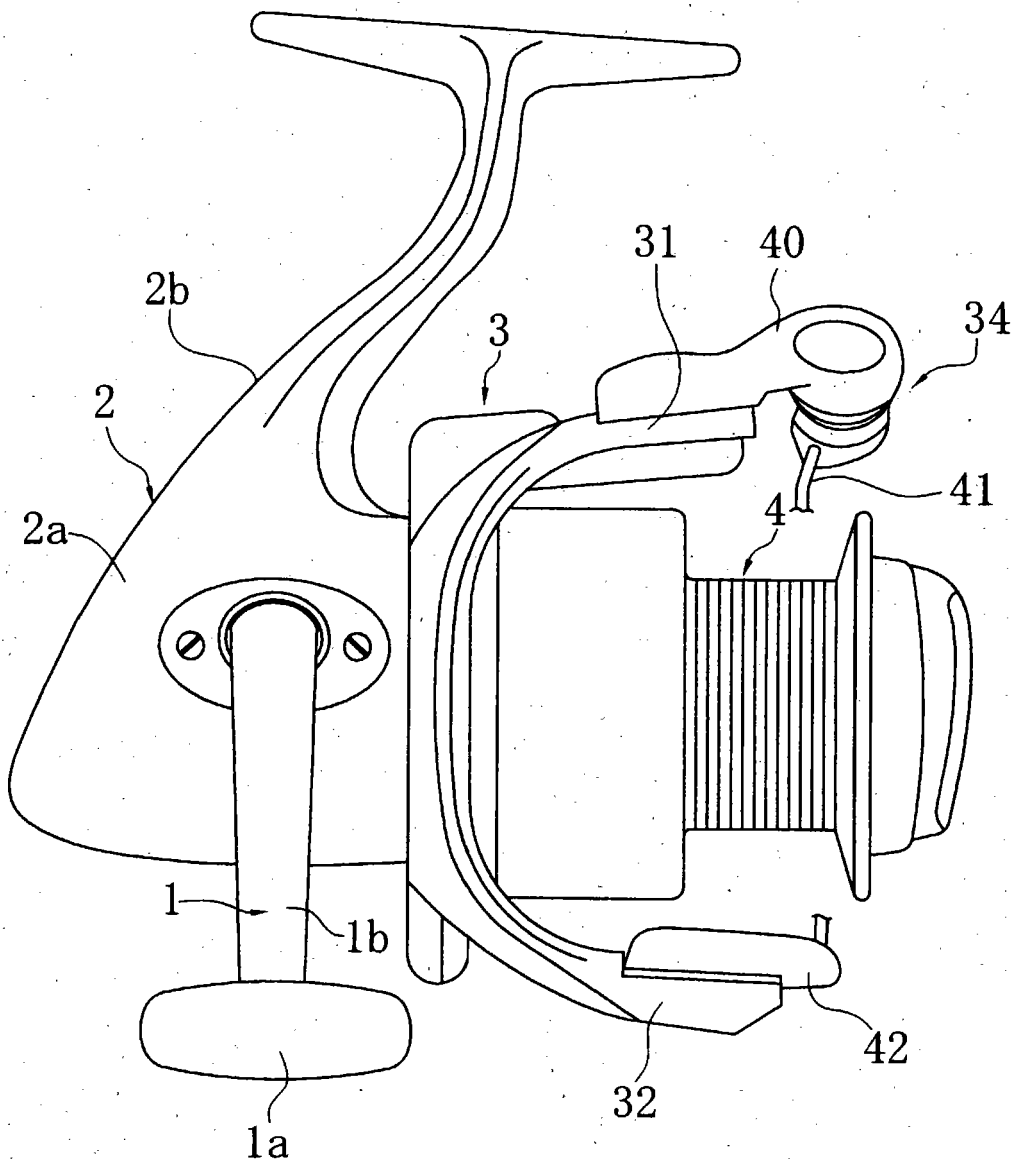
ベールアームの断面図。

【符号の説明】

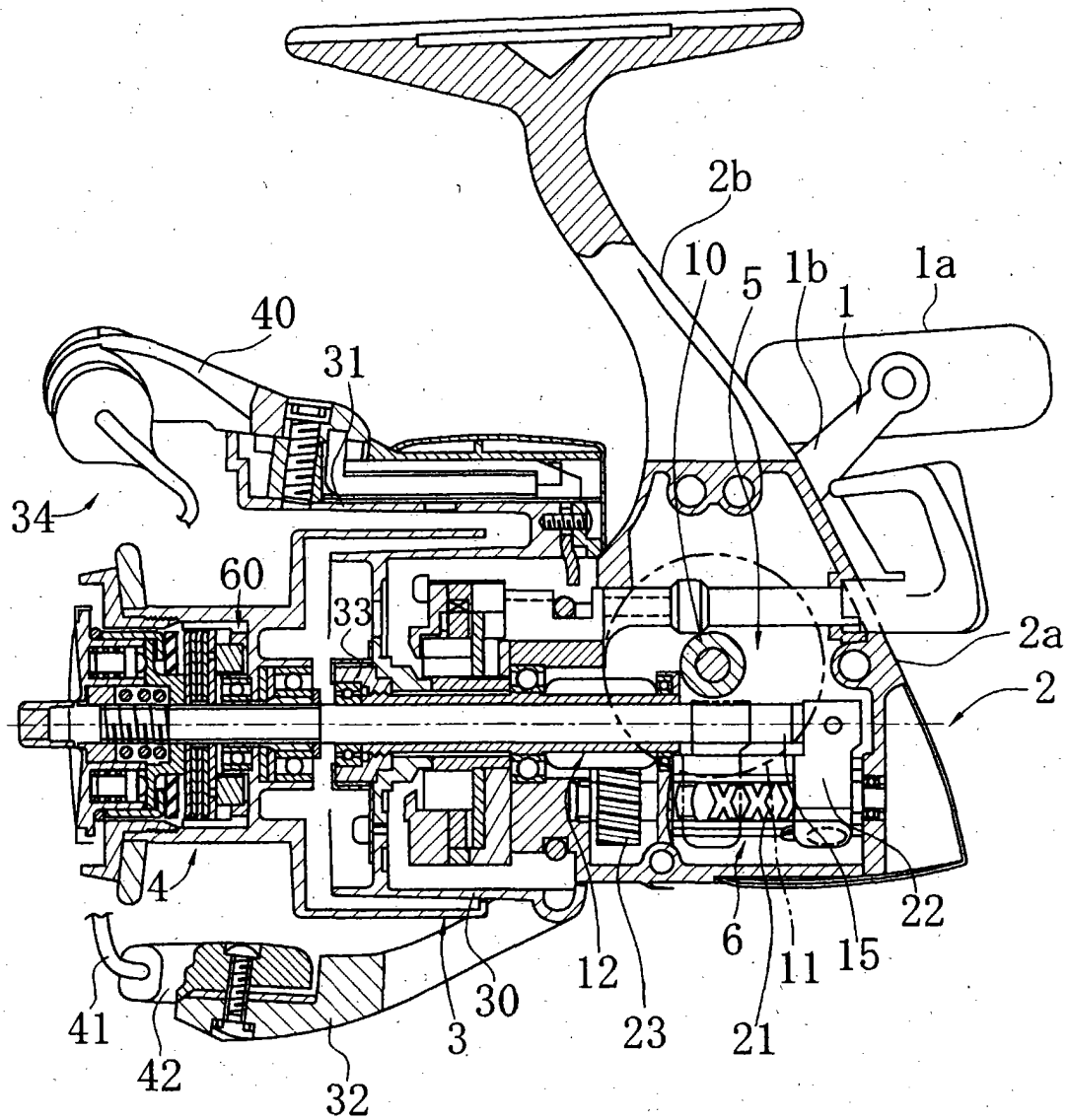
- 4 スプール
- 3 1 第 1 ロータアーム
- 3 2 第 2 ロータアーム
- 3 4 ベールアーム
- 4 0 第 1 ベール支持部材
- 4 2 第 2 ベール支持部材
- 4 1 ベール
 - 4 1 a 棒状部
 - 4 1 b 板状部
 - 4 1 c 切り欠き部
- 4 3 固定軸
- 4 4 ラインローラ
- 4 6 固定軸カバー
 - 4 6 a 溝部

【書類名】 図面

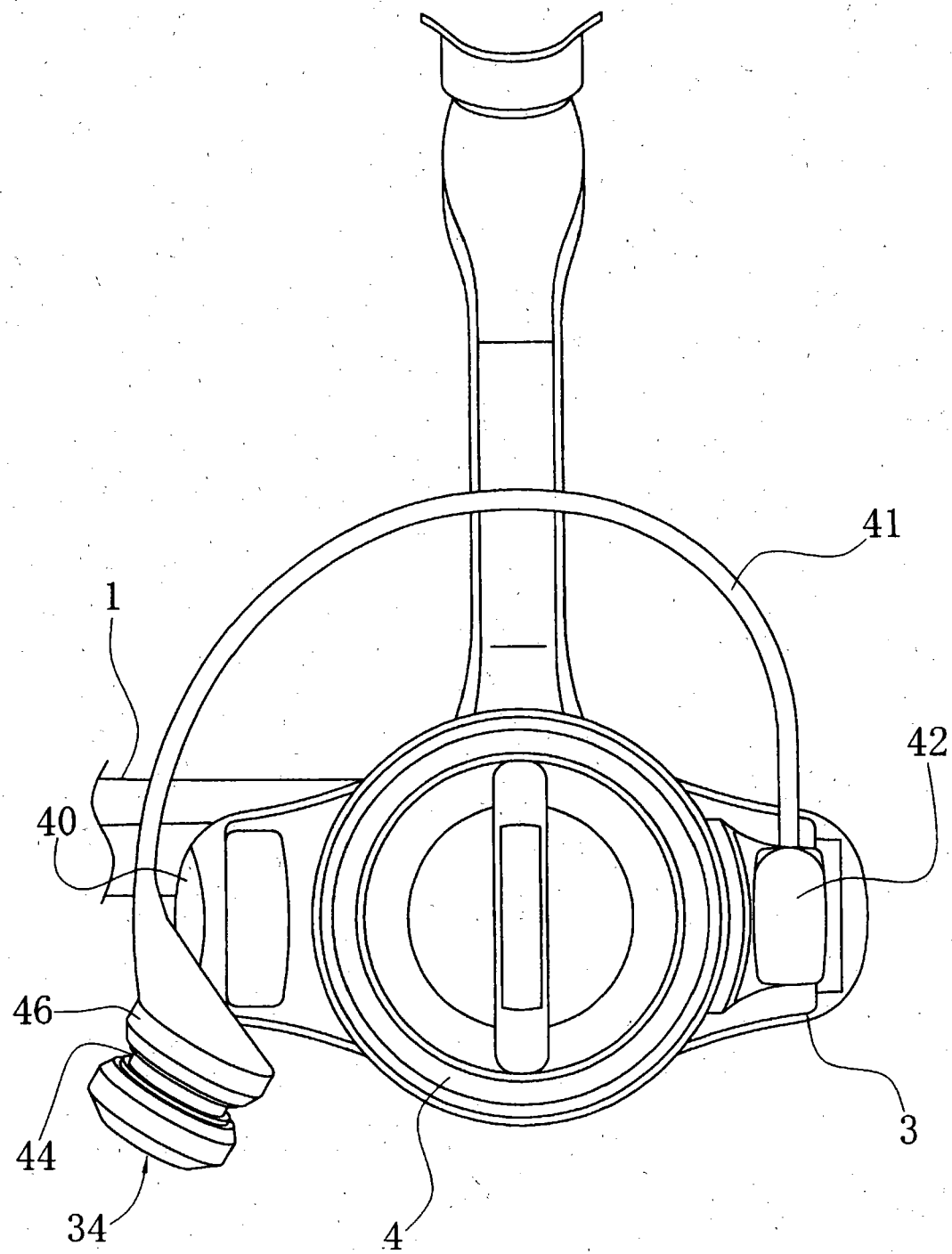
【図 1】



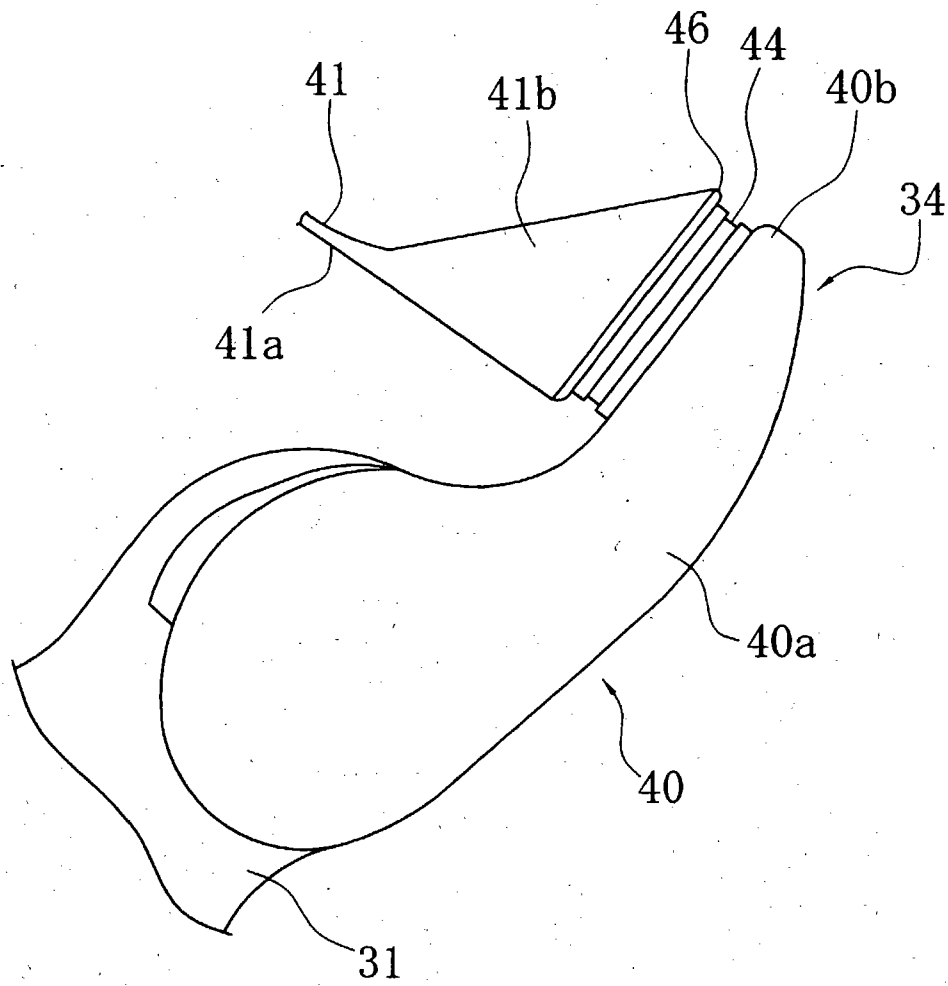
【図 2】



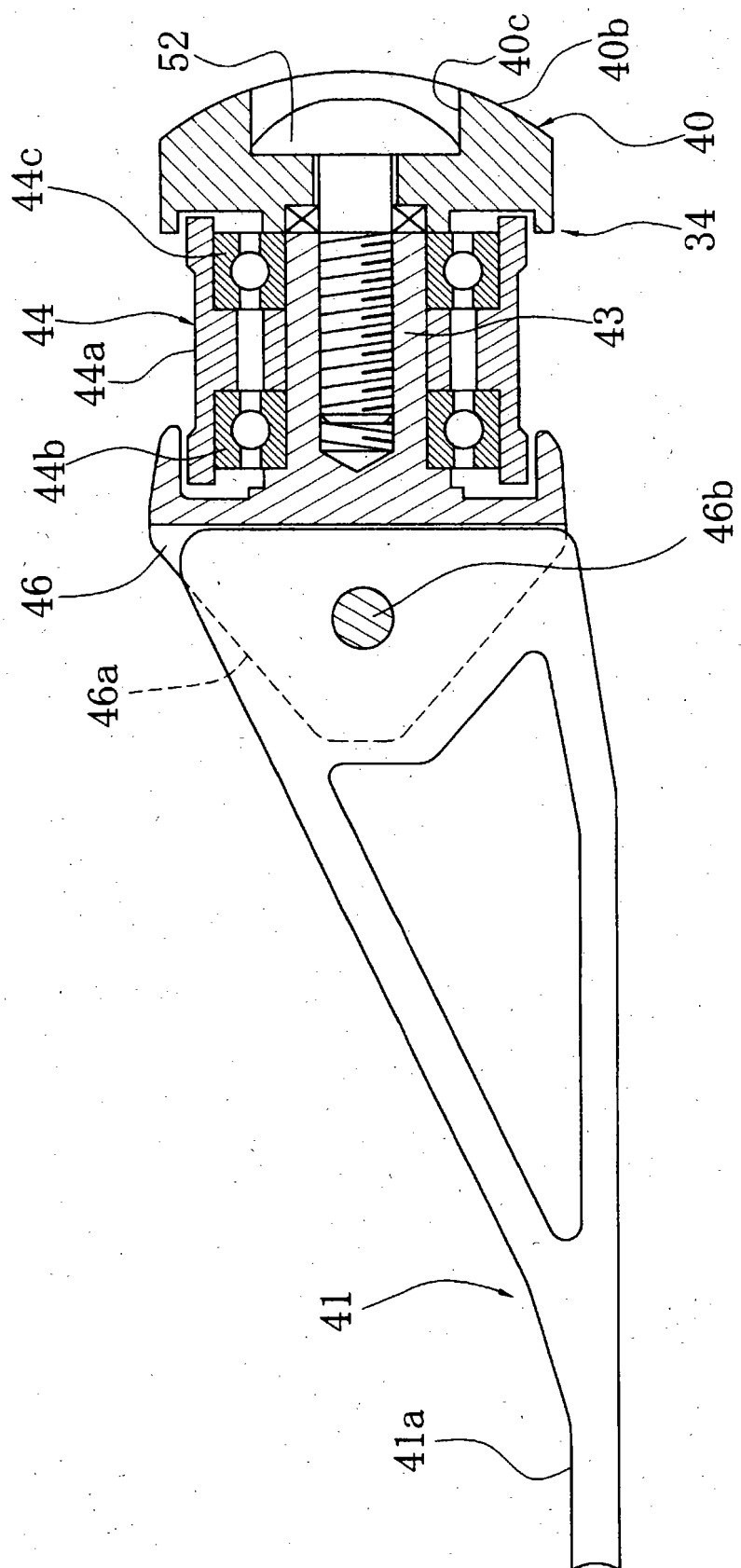
【図 3】



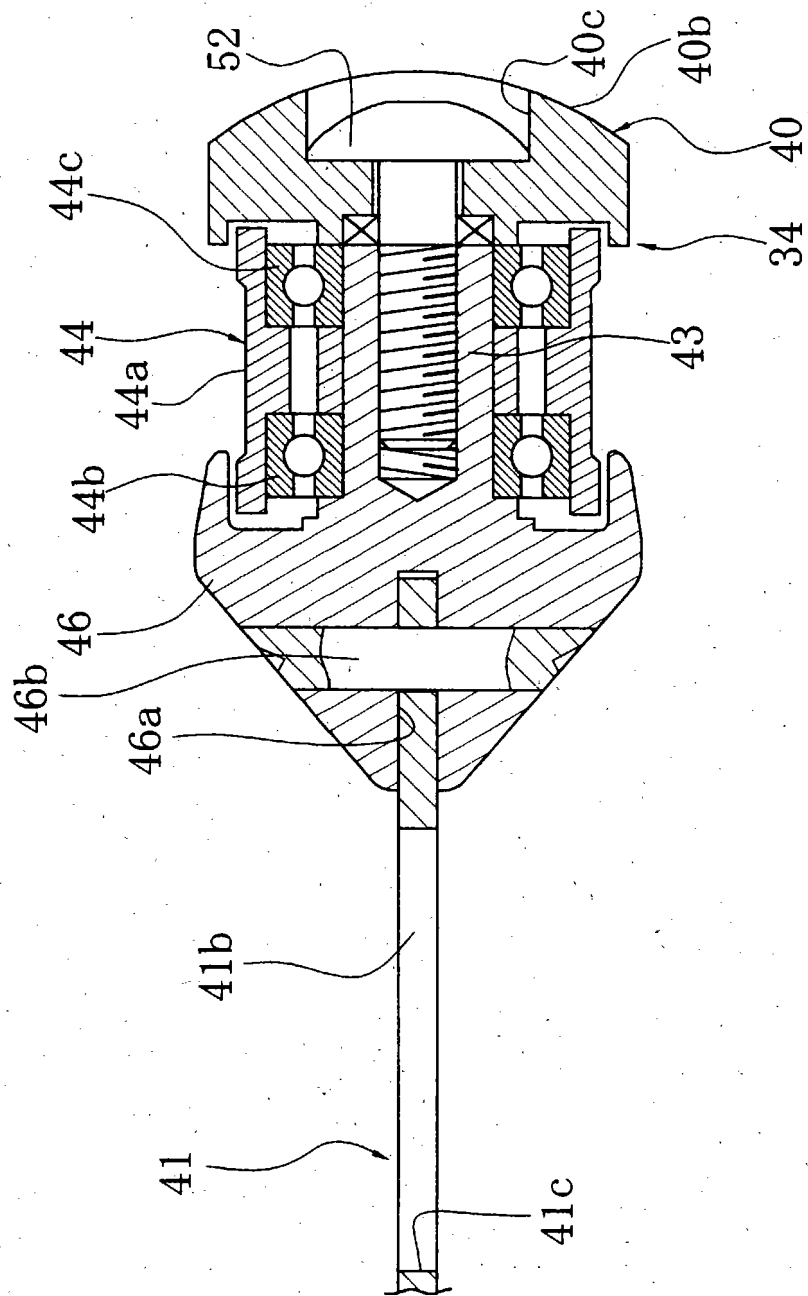
【図 4】



【図 5】



【図 6】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 スピニングリールの釣り糸案内機構において、糸絡みを防止する。

【解決手段】 ベールアーム 3 4 は、第 1 ベール支持部材 4 0 及び第 2 ベール支持部材と、第 1 ベール支持部材 4 0 及び第 2 ベール支持部材を連結するベール 4 1 と、第 1 ベール支持部材 4 0 に先端が固定された固定軸 4 3 と、固定軸 4 3 に支持されたラインローラ 4 4 と、固定軸 4 3 を覆う固定軸カバー 4 6 とを有している。ベール 4 1 は、棒状に形成された棒状部 4 1 a と、板状に形成された板状部 4 1 b とを有している。板状部 4 1 b は、一端が固定軸カバー 4 6 の釣り糸案内側及びその逆側と滑らかに連設し、他端が棒状部 4 1 a と滑らかに連設している。板状部 4 1 b は、スリット状に開口する溝部 4 6 a に挿入されており、プレス加工により断面が略三角形状に形成されている。

【選択図】 図 5

出願人履歴情報

識別番号 [000002439]

1. 変更年月日 1991年 4月 2日

[変更理由] 名称変更

住 所 大阪府堺市老松町3丁77番地

氏 名 株式会社シマノ